

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-120194
 (43)Date of publication of application : 23.04.2002

AC

(51)Int.Cl.

B26D 3/08
 B26D 3/00
 B26F 1/20
 B29C 59/00
 B29C 59/04

(21)Application number : 2000-312766

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 13.10.2000

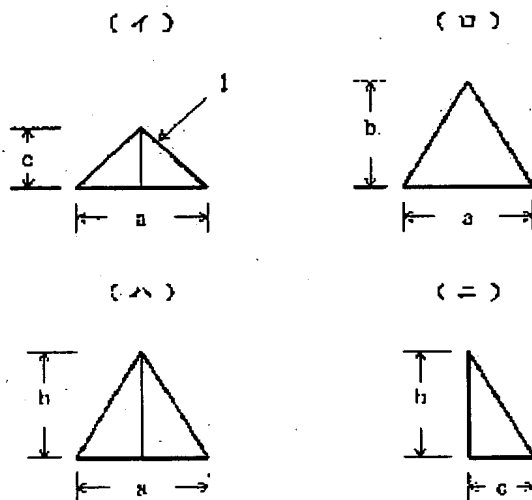
(72)Inventor : TOKUNAGA TOMOKO
 HAMADA TAKETAKA

(54) FLAW FORMING BLADE, AND FLAW FORMING ROLL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a flaw forming blade and a flaw forming roll capable of forming linear flaws of a specified length on a plastic film with a relatively small pressure.

SOLUTION: This flaw forming blade is a blade in the form of a triangular pyramid comprising a bottom surface in the form of an isosceles triangle, a surface raised from the base of the isosceles triangle as the bottom surface is roughly vertical, and surfaces raised from two oblique sides are inclined at a specified angle. For size of the blade, a width a (length of the base of the isosceles triangle as the bottom surface) is 0.3-2.0 mm, and a ratio of the width a to a height b and a depth c (height of the isosceles triangle as the bottom surface) is 1:0.7-1.2:0.3-0.8. In this flaw forming roll, the flaw forming blade is formed in such a way that the vertical surface is positioned ahead in a rotation direction on the surface of a metal roll.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-120194

(P2002-120194A)

(43) 公開日 平成14年4月23日 (2002. 4. 23)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 2 6 D 3/08

3/00

6 0 1

B 2 6 D 3/08

3/00

Z 3 C 0 6 0

6 0 1 B 4 F 2 0 9

B 2 6 F 1/20

B 2 6 F 1/20

B 2 9 C 59/00

59/04

B 2 9 C 59/00

59/04

F

C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願2000-312766(P2000-312766)

(22) 出願日

平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 徳永 智子

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 浜田 剛孝

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100111659

弁理士 金山 聡

Fターム(参考) 3C060 AA04 BA06 BB19

4F209 AJ02 AJ08 PA03 PB02 PC01

PC20 PQ01

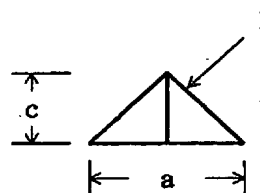
(54) 【発明の名称】 傷痕形成用刀及び傷痕形成用ロール

(57) 【要約】

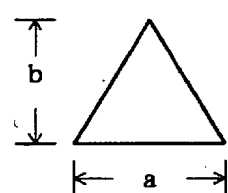
【課題】 プラスチックフィルムに一定長さの線状の傷痕を比較的弱い圧力により形成することのできる傷痕形成用刀及び傷痕形成用ロールを提供することである。

【解決手段】 底面が偏平な2等辺3角形からなり、底面となる2等辺3角形の底辺から立ち上がる面は略垂直であり且つ2つの斜辺から立ち上がる面は一定の角度で傾斜している形状を有する3角錐状の刃であって、刃の寸法が、幅 a (底面となる2等辺3角形の底辺の長さ) が0.3～2.0mmであり、幅 a と高さ b と奥行き c (底面となる2等辺3角形の高さ) の比率が1:0.7～1.2:0.3～0.8である構成の傷痕形成用刀、及びその傷痕形成用刀を金属ロールの表面に垂直面が回転方向の前方に位置するように形成した傷痕形成用ロールである。

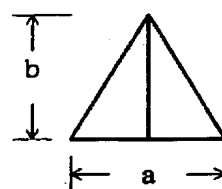
(イ)



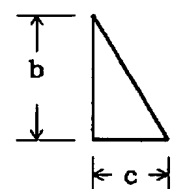
(ロ)



(ハ)



(ニ)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 底面が偏平な2等辺3角形からなり、底面となる2等辺3角形の底辺から立ち上がる面は略垂直であり且つ2つの斜辺から立ち上がる面は一定の角度で傾斜している形状を有する3角錐状である構成からなることを特徴とする傷痕形成用刃。

【請求項2】 前記傷痕形成用刃の寸法が、幅a（底面となる2等辺3角形の底辺の長さ）が0.3～2.0mmであり、幅aと高さbと奥行きc（底面となる2等辺3角形の高さ）の比率が1：0.7～1.2：0.3～0.8である構成からなることを特徴とする請求項1記載の傷痕形成用刃。

【請求項3】 請求項1、2に記載の傷痕形成用刃が、一定幅を有する金属ロールの表面に底面となる2等辺3角形の底辺から立ち上がる垂直面が回転方向の前方に位置するように、回転方向と直角方向には所定間隔をおいて直線状に且つ回転方向には所定間隔をおいて複数個配列された構成からなることを特徴とする傷痕形成用ロール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、プラスチックフィルムに開封用の傷痕を形成するための傷痕形成用刃及び傷痕形成用ロールに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、プラスチックフィルム等に開封用の傷痕を形成するための刃としては円錐形のピン状のものが一般的であるが、円錐形のピン状の刃を使用して形成される傷痕は突き刺し孔となり十分な開封性が得られない。そこで、十分な開封性が得られるように開封方向に一定長さの線状の傷痕を形成するために、刃の先端が一定長さの平坦部を有するフラットな刃を使用した場合には、フラットな刃がプラスチックフィルムに突き刺さりにくくなり、傷痕を形成するのに強い圧力が必要となり傷痕形成用刃及び加圧ロールの耐久性が悪くなるとともに、プラスチックフィルムは伸びが大きいためにプラスチックフィルムに刃が入ったとしても、刃がプラスチックフィルムから抜ける際にフィルムが両端部で破断してしまい、プラスチックフィルムにシャープな傷痕を形成することができず、外観が悪くなる上にプラスチックフィルムの引き裂き性も悪くなるという欠点があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、プラスチックフィルムに一定長さの線状の傷痕を比較的弱い圧力により容易に形成することのできる開封用の傷痕形成用刃及び傷痕形成用ロールを提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 底面が偏平な2等辺3角形からなり、底面となる2等辺3角形の底辺から立ち上がる面は略垂直であり且つ2つの斜辺から立ち上がる面

は一定の角度で傾斜している形状を有する3角錐状である構成の傷痕形成用刃とすることにより、先端が尖った薄い刃とすることができるのでプラスチックフィルムに刃が入りやすくなり、比較的弱い加圧によりプラスチックフィルムに線状のシャープな傷痕を形成することができるとともに、プラスチックフィルムの傷痕が形成された領域における凹凸の発生が少なくなり外観が悪くならない。

【0005】 上記の傷痕形成用刃において、傷痕形成用刃の寸法が、幅a（底面となる2等辺3角形の底辺の長さ）が0.3～2.0mmであり、幅aと高さbと奥行きc（底面となる2等辺3角形の高さ）の比率が1：0.7～1.2：0.3～0.8である構成とすることにより、プラスチックフィルムに刃が突き刺さりやすいので、比較的弱い圧力にてプラスチックフィルムに刃の幅aに近い長さを有する直線状の傷痕を簡単に形成することができる。また、刃の入りがいので傷痕が形成された部分においてプラスチックフィルムが伸ばされて凹凸が発生することがなく、プラスチックフィルムにしわが発生したり外観が悪くならないとともに、突き刺さった刃がプラスチックフィルムから抜ける際にプラスチックフィルムを引き裂いてしまうことがない。更に、傷痕形成用刃及びプラスチックフィルムを加圧するための加圧用ロールの耐久性をよくすることができる。

【0006】 上記の傷痕形成用刃が、一定幅を有する金属ロールの表面に底面となる2等辺3角形の底辺から立ち上がる垂直面が回転方向の前方に位置するように、回転方向と直角方向には所定間隔をおいて直線状に、且つ回転方向には所定間隔をおいて複数個配列された構成とすることにより、この傷痕形成用ロールと表面に布粘着テープ等を貼着した加圧用ロール間でプラスチックフィルムを加圧することにより、簡単にプラスチックフィルムに刃の幅に相当する長さの傷痕群を形成することができる。傷痕群が形成された領域においてプラスチックフィルムの表面に凹凸が発生することなく外観を損なうことがない。また、傷痕形成用ロールの外周の全周にわたって刃を形成しておくことにより、ロール状のプラスチックフィルムの流れ方向に連続した傷痕群を形成できし、傷痕形成用ロールの外周の一部分に刃を形成しておくことにより、プラスチックフィルムの流れ方向に間欠的に傷痕群を形成できるので、その部分から引き裂きを開始して開封することができるものである。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、図面を引用して本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の傷痕形成用刃の実施形態の形状を示す（イ）は平面図（ロ）は正面図

（ハ）は背面図（ニ）は側面図、図2は実施形態の傷痕形成用刃が形成された傷痕形成用ロールの部分平面図、図3は図2におけるI-I断面図、図4は図2におけるII-II断面図、図5は実施形態の傷痕形成用刃が形成さ

れた傷痕形成用ロールにてプラスチックフィルムに形成された傷痕群の平面図であり、1は傷痕形成用刃、2は傷痕形成用ロール、3はプラスチックフィルム、4は傷痕、aは刃の幅、bは刃の高さ、cは刃の奥行き、dは刃の縦方向の間隔、eは刃の横方向の間隔をそれぞれ表す。

【0008】本発明の実施形態の傷痕形成用刃1の形状は3角錐状であって、平面図は図1(イ)に、正面図は図1(ロ)に、背面図は図1(ハ)に、側面図は図1

(ニ)にそれぞれ示されるとおりであり、傷痕形成用刃1の幅はa、高さはb、奥行きはcの寸法を有している。傷痕形成用刃1の底面の形状は、底辺がaで高さがcの2等辺3角形であり、底面を形成する2等辺3角形の底辺から立ち上がる面は略垂直であり、2等辺3角形の2つの斜辺から立ち上がる面は一定の角度で傾斜しており、それらの面同士が斜めに接するとともに2等辺3角形の底辺から立ち上がる垂直面に接している形状からなる1面が略垂直な3角錐状である。

【0009】本発明の傷痕形成用刃1の寸法は、幅aが0.3~2.0mmとされ、傷痕形成用刃1の幅aと高さbと奥行きcの比率は1:0.7~1.2:0.3~0.8とされている。傷痕形成用刃1の奥行きcが大きすぎると傷痕形成用刃1が入りにくくなりプラスチックフィルムが伸ばされ傷痕形成用刃1が突き刺された部分の凹凸が大きくなり、後工程でしわが発生し易くなるとともに外観が悪くなり、逆に小さすぎると傷痕の形成は容易となるが傷痕形成用刃1の耐久性が悪くなる。傷痕形成用刃1の高さbについては、小さすぎれば傷痕形成用刃1が鈍角となり希望する幅に傷痕が形成し難くなり、逆に大きすぎれば傷痕形成用刃1の耐久性が悪くなるとともに、突き刺さった傷痕形成用刃1がプラスチックフィルムから抜ける際にプラスチックフィルムを引き裂いてしまうことになる。

【0010】本発明の実施形態の傷痕形成用刃1を外周面に複数個形成した傷痕形成用ロール2は図2~図4に示すとおりである。外周面に傷痕形成用刃1が形成された傷痕形成用ロール2の平面図は、図2に示すとおりであり、傷痕形成用刃1が一定幅を有する金属ロールの表面に、傷痕形成用刃1の底面となる2等辺3角形の底辺から立ち上がる垂直面が回転方向の前方に位置するように、傷痕形成用ロール2の回転方向と直交する方向には直線状に、且つ傷痕形成用ロール2の回転方向には千鳥状に複数個配列されているものである。傷痕形成用刃1が形成された傷痕形成用ロール2表面の部分の回転方向の断面形状は、図3に示すとおり、傷痕形成用刃1の垂直面が回転方向の前面に位置するように縦方向の間隔dをおいて千鳥状に配列されており、回転方向と直角方向の断面形状は、図4に示すように、横方向の間隔eをおいて直線状に配列されている。傷痕形成用刃1の傷痕形成用ロール2の回転方向と直交する横方向の間隔eは

1.0~1.5mmとされ、回転方向の縦方向の間隔dは1.0~1.5mmとされている。

【0011】プラスチックフィルムに開封用の傷痕を形成するには、実施形態の傷痕形成用切刃ロール2と、金属ロール等の表面に布粘着テープ又は2軸延伸ポリエチレンテレフタレート等のフィルムからなる粘着テープを貼着した加圧用ロール間でプラスチックフィルムを加圧することにより、ロール状のプラスチックフィルムに流れ方向に連続した傷痕群又は流れ方向に間欠的な傷痕群を形成できる。ロール状のプラスチックフィルムの流れ方向に連続した傷痕群を形成する場合には傷痕形成用刃1は傷痕形成用ロール2の外周面に全面に形成された傷痕形成用ロールを使用し、ロール状のプラスチックフィルムの流れ方向に間欠的に傷痕群を形成する場合には傷痕形成用刃1は傷痕形成用ロール2の外周面の所定箇所に部分的に形成された傷痕形成用ロールを使用して開封用の傷痕を形成する。

【0012】実施形態の傷痕形成用刃1を取り付けた図2に示す傷痕形成用ロール2を使用してロール状のプラスチックフィルム3に傷痕4を形成した状態は、図5に示すとおり、傷痕形成用刃1の幅aと略同一の長さを有する略線状の傷痕4からなる傷痕群がロール状のプラスチックフィルム3に形成される。略線状の傷痕4はロール状のプラスチックフィルム3の流れに直角方向に形成されるので、流れに直角方向、即ち略線状の傷痕4の長手方向にプラスチックフィルム3を簡単に引き裂くことができるものである。

【0013】本発明の傷痕形成用刃1を形成した傷痕形成用ロール2は、プラスチックフィルム3からなる包装袋の開封線に沿って開封を開始するための傷痕群を形成するのに使用されるものである。包装袋の形状がピロータイプ袋の場合には、ピロータイプ袋の一方の側端の折目の位置及び合掌熱接着部の内端に沿った領域に、基材層と熱接着性樹脂層からなるプラスチックフィルムの基材層を貫通するように傷痕群が形成される。また、包装袋の形状が対向する両側に熱接着部を有する3方シール袋、4方シール袋、自立製袋等の場合には、対向する少なくとも一方の熱接着部に、基材層と熱接着性樹脂層からなるプラスチックフィルムを貫通するように傷痕群が形成される。

【0014】

【発明の効果】底面が偏平な2等辺3角形からなり、底面となる2等辺3角形の底辺から立ち上がる面は略垂直であり且つ2つの斜辺から立ち上がる面は一定の角度で傾斜している形状を有する3角錐状である構成の傷痕形成用刃とすることにより、先端が尖った薄い刃とすることができるのでプラスチックフィルムに刃が入りやすくなり、比較的弱い加圧によりプラスチックフィルムに線状のシャープな傷痕を形成することができるとともに、プラスチックフィルムの傷痕が形成された領域における

凹凸の発生が少なくなり外観が悪くならない。

【0015】上記の傷痕形成用刃において、傷痕形成用刃の寸法が、幅 a （底面となる2等辺3角形の底辺の長さ）が $0.3 \sim 2.0$ mmであり、幅 a と高さ b と奥行き c （底面となる2等辺3角形の高さ）の比率が $1:0.7 \sim 1.2:0.3 \sim 0.8$ である構成とすることにより、プラスチックフィルムに刃が突き刺さりやすいので、比較的弱い圧力にてプラスチックフィルムに刃の幅 a に近い長さを有する直線状の傷痕を簡単に形成することができる。また、刃の入りがよいので傷痕が形成された部分においてプラスチックフィルムが伸ばされて凹凸が発生することがなく、プラスチックフィルムにしわが発生したり外観が悪くならないとともに、突き刺さった刃がプラスチックフィルムから抜ける際にプラスチックフィルムを引き裂いてしまうことがない。更に、刃及び加圧ロールの耐久性がよくなる。

【0016】上記の傷痕形成用刃が、一定幅を有する金属ロールの表面に2等辺3角形の底辺から立ち上がる垂直面が回転方向の前方に位置するように、回転方向と直角方向には所定間隔をおいて直線状に、且つ回転方向には所定間隔をおいて複数個配列された構成とすることにより、この傷痕形成用ロールと表面に布粘着テープ等を貼着した加圧用ロール間でプラスチックフィルムを加圧することにより、簡単にプラスチックフィルムに刃の幅に相当する長さの傷痕からなる傷痕群を形成することができる。傷痕群が形成された領域においてプラスチックフィルムの表面に凹凸が発生することなく外観を損なう

ことがない。また、傷痕形成用ロールの外周の全周にわたって刃を形成しておくことにより、ロール状のプラスチックフィルムの流れ方向に連続した傷痕群を形成できるし、傷痕形成用ロールの外周の一部分に刃を形成しておくことにより、プラスチックフィルムの流れ方向に間欠的に傷痕群を形成できるので、その部分から引き裂きを開始して開封することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の傷痕形成用刃の実施形態の形状を示す（イ）は平面図（ロ）は正面図（ハ）は背面図（ニ）は側面図。

【図2】実施形態の傷痕形成用刃が形成された傷痕形成用ロールの部分平面図。

【図3】図2におけるI-I断面図。

【図4】図2におけるII-II断面図。

【図5】実施形態の傷痕形成用刃が形成された傷痕形成用ロールにてプラスチックフィルムに形成された傷痕群の平面図。

【符号の説明】

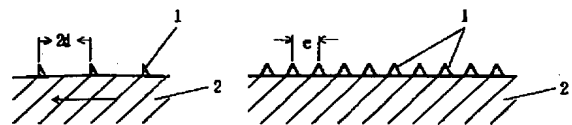
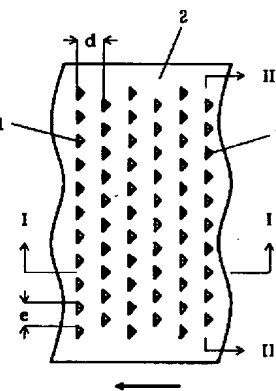
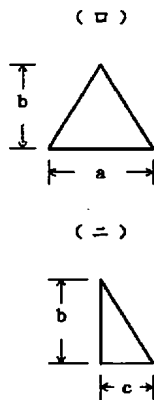
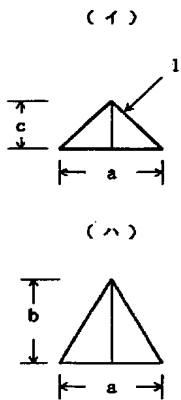
- | | |
|--------------|------------|
| 1 傷痕形成用刃 | b 刃の高さ |
| 2 傷痕形成用ロール | c 刃の奥行き |
| 3 プラスチックフィルム | d 刃の縦方向の間隔 |
| 4 傷痕 | e 刃の横方向の間隔 |
| a 刃の幅 | |

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】



【図5】

